

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกัน ร่วมกับหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน
สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จังหวัดนครปฐม

The Results of Collaborative Learning with E-Book on Learning Achievement
and Satisfaction of Career and Technology in Standardization for Grade 8
Students Sriwichaiwithaya School Nakhon Pathom Province

กนกกาญจนา เจริญสุข^{1*} และโกยสิทธิ์ อภิระติง¹

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

* sai.kanokkanchana@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น และ 3) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.96/81.39 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมกัน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of the research were to 1) evaluate the effective of collaborative learning with E-Book on Learning Achievement and Satisfaction of Career and Technology in Standardization for Grade 8 students Sriwichaiwithaya School Nakhon Pathom Province, 2) compare students' learning achievement before and after learning with of collaborative learning with E Book, and 3) assess student' satisfaction towards learning with of collaborative learning with E-Book. The sample group used in this research was 22 students in grade 2 students Sriwichaiwithaya School. The research instruments include learning management plan lessons, E-Book, achievement test and questionnaire. The research statistics using, percentage, mean, standard deviation and t-depentdent t-test.

The research findings showed that 1) the efficiency of results of collaborative learning with E-Book on Learning Achievement and Satisfaction of Career and Technology in Standardization for Grade 8 students Sriwichaiwithaya School Nakhon Pathom Province students Sriwichaiwithaya School was 81.39/80.69, 2) the students' learning achievement after learning were higher than before learning at the statistically significant level of .05 and 3) the overall student' satisfaction towards learning with E-Book was high level.

Keywords: collaborative learning, e-book, learning achievement

1. บทนำ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 แนวทางการจัดการศึกษายึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา การจัดการกระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับความสนใจความถนัดและความแตกต่างระหว่างบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553 : 4) ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี ที่จะมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญดังนี้ มีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 183) ตามกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบแอล.ที จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน โดยจะต้องศึกษาเนื้อหาพร้อมกัน ร่วมกันสรุปคำตอบและส่งผลคำตอบนั้นเป็นผลงานของกลุ่ม (ทัศนา แซมณี, 2553: 267)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกัน (Learning Together) ร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนที่ดีขึ้น และมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การมาตรฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางด้านจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทิตินา แคมมณี (2560: 98-99) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณสามถึงหกคน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มและในการจัดการเรียนการสอน โดยทั่วไป มักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่มักมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้เรียนกับบทเรียน

ชุตินา เกาจี และไพศาล สิวาเลาเต่า (2560: ออนไลน์) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนแบบ LT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อคิดสะกิดใจได้จากสำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพ 84.89/83.56 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วารุณี คงวิมล (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง การใช้โปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับประถมศึกษาได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30 คน ผลการวิจัย พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องการใช้งานโปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับครูระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพ 91.17/90.00 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 standard) ที่ตั้งไว้ และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

5.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่3) พ.ศ.2553 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ลำดับเนื้อหา วิธีสอน และการวัดประเมินผลที่เหมาะสมต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

5.1.2 พัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยวางแผน ออกแบบ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

5.1.3 พัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยวางแผน ออกแบบ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

5.1.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

5.1.5 หาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5.1.6 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล โดยหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และหาความพึงพอใจของนักเรียน

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

5.2.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 10 ห้องเรียน จำนวน 300 คน

5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 22 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มด้วยการจับสลาก

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

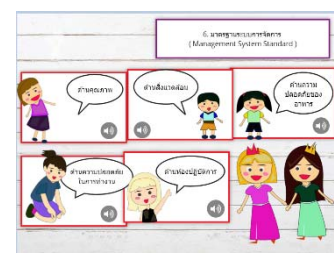
6.1 ผลการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

คะแนน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย
1 คะแนนระหว่างเรียน .E1	30	24.59	81.96
2 คะแนนสอบหลังเรียน .E2	30	24.04	81.39

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 24.59 คิดเป็นร้อยละ 81.96 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.04 คิดเป็นร้อยละ 81.39 สรุปว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์



ภาพที่ 1 ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การมาตรฐาน

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 22 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	\bar{X}	S.D.	DF	T	SIG
1. แบบทดสอบก่อนเรียน	22	12.18	1.52	21	20.79	0.05
2. แบบทดสอบหลังเรียน	22	24.04	2.18			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.18 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่า 24.04 สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา หลังเสร็จสิ้นการทดลอง นำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.59	0.59	มากที่สุด
2. การเรียนรู้แบบร่วมกันช่วยให้เข้าใจเนื้อหาการเรียน	4.31	0.56	มาก
3. การเรียนรู้แบบร่วมกันจัดลำดับเนื้อหาต่อการเรียนรู้	4.45	0.67	มาก
4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	4.22	0.75	มาก
5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีรูปแบบสวยงาม น่าสนใจ	4.22	0.61	มาก
6. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา	4.45	0.59	มาก
7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความยาวของบทเรียนที่ความเหมาะสม	4.31	0.71	มาก
8. นักเรียนพอใจต่อวิธีการนำเสนอเนื้อหา	4.5	0.59	มาก

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
9. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.31	0.71	มาก
10. เข้าออกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้สะดวก	4.13	0.71	มาก
โดยรวม	4.32	0.65	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.968/1.39 เป็นไปตามสมมติฐาน

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 24.04 และมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 12.18 ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน

7.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย 4.32 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐาน

8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

1. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สอดคล้องกับ ชุตินา เกาจี ,ไพศาล สิมิลาเตา (2560: ออนไลน์) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิค การเรียนแบบ LT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อคิดสะกิดใจได้จากสำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพ 84.89/83.56 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ จึงทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ วัชระ จำพันธ์, และโกสสิทธิ์ อภิระติง (2561) ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.34/81.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมกันร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักเรียนได้มีการร่วมมือในการเรียนและมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับ วัชระ จำพันธ์, และโกสสิทธิ์ อภิระติง (2561) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ

กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค การเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์สอน พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.74 และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โสรจจ์ แสนคำ (2560) ผลวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค LT อยู่ใน ระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

9. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ดำเนินงานโดยมีความร่วมมือจากโรงเรียน ดังนั้นในการนำผลการวิจัยไปใช้งานจำเป็นต้องศึกษาบริบทของโรงเรียน รวมทั้งความต้องการให้บริการวิชาการตามที่โรงเรียนต้องการ การทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาในขอบเขตของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน และควรศึกษาความต้องการของโรงเรียนเพื่อนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อโรงเรียนจะได้นำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

10. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.อาคม มากมีทรัพย์ ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่ในการทดลองงานวิจัย อาจารย์พงษ์ชัย จิตตวิสุทธิกุล คุณครูวาสนา โมกขพันธุ์ และคุณครูชาติ เอี่ยมละออ ที่ให้คำแนะนำด้านเทคนิค คุณครูนิวัตร กิยะแพทย์ คุณครูพรวิมล คิ้ววัฒน์เกียรติ และคุณครูอัญญา สิงโต ที่ให้คำแนะนำด้านเนื้อหา นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2/10 ที่ได้ร่วมในการวิจัย และขอขอบคุณอาจารย์ ดร.โกยสิทธิ์ อภิระติง ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาในการวิจัยครั้งนี้

11. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). คำชี้แจงประกอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรมศาสนา.

_____. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์.

_____. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชุดิมา เกาจี่ และไพศาล สิมิลาเต่า. (2560). ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนแบบ LT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อคิดสะกิดใจได้จากสำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 (ออนไลน์). มหาสารคาม: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พลอยภัส เนียมสินวล และวินัย เพ็งภิญโญ. (2560). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสระยายโสมวิทยา สุพรรณบุรี. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประจำปี 2561.

ทิตนา แคมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- _____. (2553). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรระ จำพันธ์ และไถยสิทธิ์ อภิระติง. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) ร่วมกับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ (e-Learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และ เทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุ้มทอง จังหวัด สุพรรณบุรี. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประจำปี 2561. 488-495. วารุณี คงวิมล. (2559). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง การใช้โปรแกรม PHOTOSHOP เพื่อผลิตสื่อ การสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- โสรัจจ์ แสนคำ. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค LT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *Veridian E-Journal*, 60 (1), 1506-1522.